

# **SNACK BAR DENGAN SUBSTITUSI TEMPE SEBAGAI MAKANAN CAMILAN SEHAT DAN PRAKTIS**

**Faizah Hanum Khairunnisa<sup>1</sup>, Kokom Komariah<sup>2</sup>**  
Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: faizahhanum.2021@student.uny.ac.id

## **ABSTRACT**

Inovasi dalam industri makanan terus berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan akan produk yang sehat dan praktis. Salah satu inovasi terbaru adalah *snack bar* dari tempe, yang memanfaatkan keunggulan nutrisi dari tempe sebagai bahan dasar. Tempe, sebagai produk fermentasi kedelai, dikenal kaya akan protein, serat, dan berbagai vitamin serta mineral, menjadikannya bahan yang ideal untuk *snack bar* yang sehat dan bergizi. Proses pembuatan *snack bar* dari tempe melibatkan pengeringan tempe dan pencampuran dengan bahan-bahan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan buah kering untuk menambah rasa dan tekstur. Hasilnya adalah *snack bar* yang tidak hanya lezat tetapi juga mengandung nutrisi tinggi, mendukung kesehatan pencernaan, serta memberikan energi yang tahan lama. Inovasi ini berpotensi besar untuk diterima oleh pasar, terutama di kalangan konsumen yang mencari alternatif camilan sehat dan ramah lingkungan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan resep dan proses produksi guna memastikan kualitas serta memperluas jangkauan pasar. Tujuan pembuatan SNAPE (*snack bar* tempe) ini adalah untuk mengubah persepsi masyarakat, khususnya kalangan remaja, terhadap tempe sehingga tidak hanya dikenal sebagai makanan tradisional, tetapi juga sebagai makanan modern yang praktis dan menarik. Dengan menghadirkan tempe dalam bentuk *snack bar* yang inovatif, SNAPE diharapkan mampu membuat tempe lebih populer dan diminati oleh generasi muda yang sering mencari camilan sehat dan mudah dikonsumsi. Ini merupakan langkah untuk mengangkat kembali nilai tempe dengan cara yang relevan dan sesuai dengan gaya hidup remaja masa kini.

**Keywords:** *snack bar*, tempe, camilan

## **PENDAHULUAN**

Tempe adalah bagian penting dari warisan kuliner Indonesia dan merupakan makanan sehat dengan banyak manfaat gizi. Dengan proses pembuatan yang mudah dan bahan yang mudah didapat, tempe terus menjadi makanan yang populer di seluruh dunia, menawarkan alternatif yang bagus bagi mereka yang mencari makanan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Oatmeal adalah makanan yang terbuat dari gandum utuh (*Avena sativa*), yang telah menjadi bagian dari pola makan manusia selama bertahun-tahun. Bangsa Romawi dan Yunani Kuno juga diketahui mengonsumsi gandum, meskipun lebih banyak digunakan sebagai pakan ternak, meskipun budidaya gandum sudah ada sejak zaman perunggu di Eropa dan Asia. Pada abad pertengahan, oatmeal menjadi lebih populer sebagai makanan manusia di Skotlandia, di mana iklimnya lebih baik untuk pertumbuhan gandum daripada tanaman sereal lainnya.

Oatmeal juga merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan camilan *snack bar*.

*Snack bar* adalah makanan ringan yang praktis dan sering di konsumsi sebagai camilan di antara waktu makan utama. *Snack bar* biasanya berbentuk batang dan terbuat dari berbagai bahan seperti biji-bijian, kacang-kacangan, buah kering, coklat, atau granola. *Snack bar* dirancang untuk memberikan energi instant dan sering kali di kemas dalam ukuran yang mudah dibawa, sehingga cocok untuk dinikmati saat bepergian, berolahraga, atau saat butuh camilan cepat. Selain enak, beberapa *snack bar* juga diformulasikan untuk menjadi sumber nutrisi yang baik, mengandung serat, protein, dan vitamin.

SNAPE adalah sebuah produk inovatif yang berhasil menciptakan inovasi luar biasa dengan menggabungkan oatmeal dan tempe. Dengan memanfaatkan tempe, yang merupakan produk

lokal Indonesia yang kaya akan protein dan berbagai nutrisi penting, SNAPE memberikan alternatif makanan yang sehat dan bergizi. Produk ini tidak hanya menawarkan manfaat kesehatan dari oatmeal yang kaya serat, tetapi juga menambahkan nilai gizi dari tempe yang terkenal akan kandungan protein nabatinya. Kombinasi unik ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi produk lokal, mengurangi ketergantungan pada bahan impor, dan memperkenalkan cita rasa baru yang lezat serta menyehatkan bagi masyarakat luas. SNAPE dengan bangga mempersembahkan produk yang mengedepankan keberlanjutan, kesehatan, dan dukungan terhadap industri lokal, menjadikannya pilihan yang cerdas dan inovatif di pasar makanan sehat. Penulis memilih cemilan SNAPE (*snack bar* tempe) karena *snack bar* merupakan salah satu jenis camilan yang cukup populer di kalangan remaja. Melalui SNAPE, penulis ingin memperkenalkan tempe dalam bentuk yang lebih modern dan sesuai dengan selera anak muda masa kini. Dengan demikian, SNAPE diharapkan dapat meningkatkan penerimaan dan apresiasi remaja terhadap tempe, menjadikannya pilihan camilan yang sehat sekaligus trendy. Inovasi ini bertujuan untuk menghubungkan nilai gizi tempe dengan gaya hidup remaja yang aktif dan dinamis, sehingga tempe dapat terus relevan dan diterima oleh generasi muda.

## METODE

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gula pasir, madu, vanila, mentega, oatmeal, kismis, granola, garam, dan tempe. Peralatan yang digunakan yaitu spatula, loyang, oven, bowl, kompor, timbangan, sendok takar, pisau, dan teflon.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model 4D yaitu menentukan (*define*), merancang (*design*), mengembangkan (*develop*), dan menyebarkan (*disseminate*). Langkah pertama adalah menentukan (*define*) yaitu

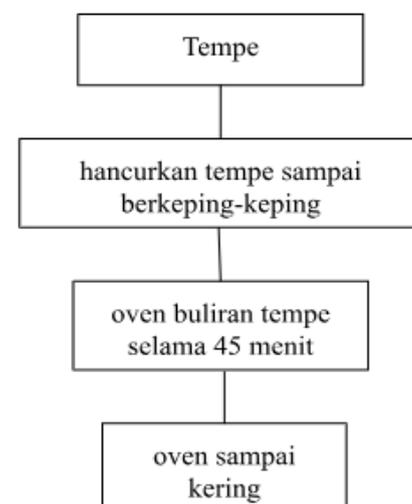
menentukan tiga resep acuan *snack bar* yang berasal dari berbagai sumber. Tahap kedua perancangan (*design*) adalah merancang produk pengembangan *snack bar* dimana granola diganti dengan tempe 50%, 60%, dan 70%.

Pada tahap akhir yaitu tahap *develop* dilakukan uji validitas oleh tiga dosen tata boga yaitu dosen pembimbing dan dua dosen tata boga meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kemasan.

### Prosedur Pembuatan *snack bar* tempe

Proses pembuatan *snack bar* tempe diawali dengan pengeringan tempe yang dilakukan dengan pengovenan bulir tempe selama 45 menit (proses pengeringan bisa dilihat pada gambar 1).

Setelah tempe kering, tempe siap dicampurkan dengan bahan-bahan lainnya seperti oatmeal, kismis, dan sedikit garam. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan caramel dengan bahan gula, madu, vanilla, dan mentega. Campur dan masak caramel hingga matang (kematangan ditandai dengan perubahan warna menjadi coklat muda), kemudian campur caramel dengan bahan kering tadi campur hingga rata dan setak di loyang, masukkan adonan *snack bar* hingga mengeras. Setelah adonan *snack bar* sudah mengeras, beri lelehan coklat diatas *snack bar* yang ingin, setelah itu potong *snack bar* sesuai dengan keinginan lalu kemas *snack bar* dengan kemasan yang sesuai bisa dilihat pada gambar 2.



Gambar 1 bagan proses pengeringan tempe



Gambar 2 proses pembuatan snack bar

Tabel 2  
Resep acuan snack bar

### Analisis dan Pengamatan

Pada penelitian penulis menggunakan uji organoleptik dengan menggunakan skala hedonik sebagai pengukur nilai score yang dimana memiliki keterangan sangat tidak suka (1), tidak suka (2), agak suka (3), suka (4), sangat suka (5).

### Analisis Data

Hasil uji organoleptik pada 60 panelis dianalisa menggunakan spreadsheet, kemudian data kesukaan pada snack bar yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan uji paired t-test untuk mengetahui perbedaan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap menentukan (*Define*)

Pada tahap *define*, dipilih salah satu resep terbaik dari resep dari tiga referensi resep yang diperoleh dari artikel. Tiga resep referensi ditunjukkan pada Tabel 2. Referensi Resep *snack bar*. Di antara ketiga acuan resep, dipilih resep yang optimal ditinjau dari tekstur, warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Tabel 1  
Hasil uji sensoris tahap define

Parameter sensoris	sampel		
	R1	R2	R3
Bentuk	2	3	4
Ukuran	3	3	4
Warna	3	3	4
Aroma	2	2	2
Rasa	2	2	2
Tekstur	2	3	3
Keseluruhan	3	3	3
Rata rata	2,4	2,7	3,1

### Tahap merancang (*Design*)

Pada tahap *design* resep yang terpilih dimodifikasi kemudian dikembangkan dengan substitusi tempe kering. Substitusi pertama sebesar 50%, kedua 60%, ketiga 70%. Substitusi dengan skor sensoris terbaik yaitu pada substitusi 50% resep pengembangan dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 3.  
Resep

Nama Bahan	Resep Acuan 1	Resep Acuan 2	Resep Acuan 3
Gula	4 sdm	4 sdm	4 sdm
Madu	8 sdm	8 sdm	8 sdm
Vanilla	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Mentega	2 sdm	2 sdm	2 sdm
Oatmeal	120 gr	150 gr	130 gr
Kismis	10 gr	13 gr	15 gr
Granola	50 gr	60 gr	55 gr
Garam	1 gr	1 gr	1 gr
Coklat	100 gr	80 gr	85 gr

### pengembangan snack bar

nama bahan	resep acuan	resep F1	resep F2	resep F3
		50 %	60 %	70 %
Gula	4 sdm	4 sdm	4 sdm	4 sdm
Madu	8 sdm	8 sdm	8 sdm	8 sdm
Vanilla	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Mentega	2 sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm
Oatmeal	120 gr	120 gr	120 gr	120 gr
Kismis	10 gr	10 gr	10 gr	10 gr
Granola	50 gr	-	-	-
Garam	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Tempe		60 gr	72 gr	84 gr
Coklat	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr

Tabel 4

**Hasil uji sensoris tahap design**

Parameter sensoris	sampel		
	F 1	F2	F3
Bentuk	3	2	2
Ukuran	3	2	2
Warna	3	3	2
Aroma	3	2	2
Rasa	3	3	3
Tekstur	3	2	1
Keseluruhan	3	2	2
Rata-rata	3	2,2	2

**Tahap mengembangkan (*Develop*)**

Tahap pengembangan atau tahap *develop* merupakan tahap validasi dengan dua dosen dari pendidikan tata boga untuk mencari salah satu acuan resep pengembangan yang disukai oleh panelis.

Tabel 5  
Hasil uji sensoris tahap develop 1

Parameter sensoris	sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	4	4
Ukuran	4	4
Warna	4	4
Aroma	4	4
Rasa	4	4
Tekstur	4	4
Keseluruhan penyajian	3	3
kemasan	4	4
Rata-rata	4	4

Tabel 6  
Hasil uji sensoris tahap develop 2

Parameter sensoris	sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	5	5
Ukuran	5	5
Warna	5	5
Aroma	5	5
Rasa	5	4
Tekstur	5	4
Keseluruhan penyajian	5	5
kemasan	5	5
Rata-rata	5	5

**Tahap menyebarkan (*Disseminate*)**

Tahap menyebarkan luaskan atau bisa disebut juga tahap *disseminate* dilakukan setelah melakukan uji validasi. Tahap *disseminate* ini dilakukan dengan menyebarkan produk acuan serta pengembangan ke 60 panelis umum tanpa kriteria.

Produk diujikan kepada panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk, kemudian data yang diperoleh akan diuji t-test untuk melihat perbedaan .

**Uji organoleptik**

Uji organoleptik pada penelitian ini dilakukan dengan menguji produk acuan dan produk pengembangan *snack bar*. Berdasarkan uji organoleptik produk pengembangan lebih disukai dengan hasil yang berada di tabel 7 serta gambar produk yang sudah jadi tertera pada gambar 3.

Tabel 7

Hasil perbedaan produk acuan dan produk pengembangan

Sifat sensoris	Produk acuan	Produk pengembangan	P-value
Warna	4,4 ± 0,58	4,5 ± 0,62	0,005
Aroma	4,4 ± 0,59	4,5 ± 0,62	0,001
Rasa	4,5 ± 0,67	4,6 ± 0,6	0,004
Tekstur	4,4 ± 0,72	4,5 ± 0,72	0,006
Kemasan	4,6 ± 0,51	4,6 ± 0,5	0,007
Keseluruhan	4,5 ± 0,53	4,7 ± 0,49	0,005



Gambar 3 produk akhir

### Warna

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,4 dengan deviasi standar 0,58, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,5 dengan deviasi standar 0,62.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,005 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Aroma

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,4 dengan deviasi standar 0,59, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,5 dengan deviasi standar 0,62.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,001 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Rasa

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,5 dengan deviasi 0,67, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,6 dengan deviasi standar 0,6.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,004 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Tekstur

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,4 dengan deviasi standar 0,72, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,5 dengan deviasi standar 0,72.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,006 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Kemasan

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,6 dengan deviasi standar 0,51, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,6 dengan deviasi standar 0,5.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,007 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Keseluruhan

Rata-rata nilai untuk produk acuan yaitu 4,5 dengan deviasi standar 0,53, sedangkan produk pengembangan memiliki rata-rata 4,7 dengan deviasi standar 0,49.

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai p sebesar 0,005 nilai rendah ini menunjukkan perbedaan signifikan antara produk acuan dengan produk pengembangan.

### Harga jual

Untuk menentukan harga jual maka perlu dibuat rekap harga belanja untuk setiap produksi

Tabel 8  
Harga jual

Bahan	Jumlah	Harga	Satuan	Total harga
gula	2	Rp 25.000	Kg	Rp 50.000,00
madu	1,5	Rp 100.000	Kg	Rp 150.000,00
vanilla	2	Rp 9000	Btl	Rp 18.000,00
mentega	1	Rp 38.000	Kg	Rp 38.000,00
oatmeal	2	Rp 45.000	Kg	Rp 90.000,00

kismis	2	Rp 8000	Bgk	Rp
			s	16.000,00
granola	2	Rp 32.500	Bgk	Rp
			s	65.000,00
garam	10	Rp 3000/bungkus	Gr	Rp
				1.000,00
tempe	5	Rp 7000	Bgk	Rp
			s	35.000,00
coklat	1,2	Rp 70.000	Kg	Rp
				110.000,00
kemasan	200	Rp 145	Pcs	Rp
				29.000,00
Total				Rp
				602.000,00

Tabel diatas merupakan biaya produksi yang menghasilkan 140 pcs, maka penentuan harga jual sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya produksi per pcs} \\ &= \text{Rp } 602.000,00 / 140 \\ &= \text{Rp } 4.300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual per kemasan} \\ &= (30\% \times 4.300) + 4.300 \\ &= \text{Rp } 5.590 \\ &= \text{Rp } 6000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan tiap pcs} \\ &= \text{harga jual per kemasan} - \text{biaya produksi} \\ &\text{per pcs} \\ &= \text{Rp } 6000 - \text{Rp } 4.300 \\ &= \text{Rp } 1.700 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut bahwa dapat dipastikan harga jual per kemasan snack bar yaitu Rp 6000 dengan keuntungan Rp 1.700 .

## KESIMPULAN

Formula terbaik pembuatan “SNAPE” snack bar tempe adalah formulasi dengan substitusi

50% hasil menunjukkan bahwa substitusi tempe terhadap snack bar berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu dosen atas bimbingannya sehingga pembuatan artikel ini bisa berjalan dengan baik. Terima Kasih kepada panelis yang bersedia meluangkan waktunya melakukan uji “SNAPE” snack bar tempe terhadap kedua produk acuan dan produk pengembangan

## DAFTAR PUSTAKA

Sava, A. (2023). Berbagai Kandungan Oatmeal (Avena Sativa) yang Berpengaruh Bagi Tubuh. *Bohr: Jurnal Cendekia Kimia*, 1(02), 58-64.

Romulo, A., & Surya, R. (2021). Tempe: A traditional fermented food of Indonesia and its health benefits. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 26, 100413.

Wang, T. Y., Hsiao, H. I., & Sung, W. C. (2019). Quality function deployment modified for the food industry: An example of a granola bar. *Food science & nutrition*, 7(5), 1746-1753.

Kaya, E. D., & Bağcı, O. (2021). Purification and biochemical characterization of polyphenol oxidase extracted from Kirmizi Kismis grape (*Vitis vinifera* L.). *Journal of Food Biochemistry*, 45(2), e13627.

Constantin, O. E., & Istrati, D. I. (2018). Functional properties of snack bars. *Functional foods*, 1-14.

